



LABOR 28
BERLIN

Volkskrankheit Diabetes

Worum geht es ...

Der Diabetes mellitus

Der Diabetes mellitus (im Volksmund „Zuckerkrankheit“) ist eine Stoffwechselerkrankung, bei der der **Glukosespiegel (Blutzuckerspiegel)** ungewöhnlich hoch ist. Die Häufigkeitsrate in Deutschland wird insgesamt auf ca. 5-10 % der Bevölkerung geschätzt.

Die Glukose im Blut schwankt im Laufe des Tages. Der Anstieg der Glukose nach dem Essen oder Trinken veranlasst die sog. Inselzellen der Bauchspeicheldrüse, das Hormon **Insulin** zu produzieren. Insulin ermöglicht den Transport von Glukose in die Zellen, wo sie als Energielieferant benötigt wird. Da auch in den Muskeln Energie in Form von Glukose erforderlich ist, sinkt der Blutzuckerspiegel z. B. auch bei körperlichen Aktivitäten.

Diabetes mellitus ...

Ursachen und Klassifikation

Der Diabetes mellitus entsteht, wenn nicht genug Insulin produziert oder ausgeschüttet wird, um einen normalen Blutzuckerspiegel aufrechtzuerhalten oder wenn die Zellen des Körpers, insbesondere die Muskelzellen, nicht mehr genügend auf Insulin ansprechen (sog. „Insulinresistenz“).

Beim **Diabetes mellitus Typ 1** zerstören körpereigene Abwehrstoffe die Inselzellen der Bauchspeicheldrüse, so dass diese wenig oder gar kein Insulin mehr produzieren. Neben genetischen Ursachen werden auch äußere Einflüsse, wie z. B. Virusinfekte oder ernährungsbedingte Faktoren in Kindheit oder Jugend vermutet.

Der **Typ 2 Diabetes mellitus** stellt mit über 95 % die häufigste Form des Diabetes mellitus dar. Außer der genetischen Veranlagung spielen an ursächlichen Faktoren insbesondere Übergewicht, mangelnde körperliche Aktivität und höheres Lebensalter eine ausschlaggebende Rolle.

Im Kindes- und Jugendalter kommt fast ausschließlich der Typ 1 Diabetes vor, während ab dem 40. Lebensjahr der Typ 2 Diabetes dominiert.

Symptome

Der Typ 1 Diabetes tritt meist plötzlich mit klassischen Beschwerden zutage, die direkte Auswirkungen des hohen Blutzuckerspiegels sind. Hierzu zählen vor allem Polyurie (große Harnmengen), Polydipsie (starkes Durstgefühl) und Gewichtsverlust. Weitere Symptome können Sehstörungen, Schläfrigkeit, Übelkeit, mangelnde Ausdauer bei körperlichen Aktivitäten und Infektanfälligkeit sein. Teilweise kommen auch schwere Stoffwechselerkrankungen (sog. Ketoazidose) bis zum Bewusstseinsverlust und Koma vor.

Der Typ 2 Diabetes kann sich hingegen schleichend und unbemerkt entwickeln und ist häufig ein Zufallsbefund. Erst bei fortschreitendem Insulinmangel machen sich Durstgefühl und vermehrte Urinausscheidung bemerkbar. Wenn der Blutzuckerspiegel sehr hoch ansteigt, kann es zu einem starken Mangel an Körperflüssigkeit kommen. Dadurch können geistige Verwirrung, Schläfrigkeit, Krampfanfälle und ein sog. hyperosmolares Koma entstehen. Die Erkrankung wird nicht selten erst anhand ihrer Spätfolgen festgestellt.

Komplikationen und Spätfolgen

Mit der Zeit schädigt der erhöhte Blutzuckerspiegel die Blutgefäße, Nerven und andere innere Körperstrukturen. Die schlechte Durchblutung **großer Blutgefäße** (Makroangiopathie) kann z. B. zu Herzinfarkt, Schlaganfall, Wundheilungsstörungen an Füßen und Händen, Infektionen und Impotenz führen. Diabetesspezifische Schäden an **kleinen Blutgefäßen (Mikroangiopathie)** verursachen vor allem Erkrankungen der Nieren, der Netzhaut des Auges (nachlassende Sehkraft), der Nerven (Empfindungsverlust, Prickeln oder Schmerzen in Händen und Füßen) und das sog. diabetische Fußsyndrom.

Diagnose

Bisher wurde die Diagnose anhand der Messung des Nüchternblutzuckers gestellt. Neuerdings wird von den internationalen Fachgesellschaften die **Bestimmung von HbA_{1c} zur Diagnosestellung** empfohlen.

Zur Ermittlung des **Nüchternblutzuckers** muss der Patient zur Blutentnahme auch tatsächlich nüchtern erscheinen, d. h. er darf mindestens acht Stunden vor der Untersuchung nichts gegessen und allenfalls ein Glas Wasser getrunken haben. Bei Nüchternblutzuckerwerten aus der Armvene unter 100 mg/dl (bzw. unter 5,5 mmol/l) ist ein Diabetes mellitus unwahrscheinlich. Werte über 100 mg/dl (bzw. über 5,5 mmol/l) bedürfen einer Kontrolluntersuchung bzw. der weiteren Abklärung. Wiederholt gemessene Nüchternblutzucker-Werte über 126 mg/dl (bzw. über 7,0 mmol/l) sind für einen Diabetes mellitus beweisend.

Der HbA_{1c}-Wert gibt an, wie stark der Blutfarbstoff Hämoglobin in den letzten 6 Wochen mit Zucker beladen war (das sog. Blutzuckergedächtnis). Gegenüber dem Nüchternblutzucker hat die Bestimmung des HbA_{1c} viele Vorteile: Der Test ist besser standardisiert, verändert sich nur wenig von Tag zu Tag und ist weder von der Tageszeit noch von der Nahrungsaufnahme abhängig. Beträgt HbA_{1c} wiederholt über 6,5 %, kann die Diagnose Diabetes mellitus gestellt werden. Patienten mit HbA_{1c}-Werten zwischen 6,0 % bis 6,5 % haben ein erhöhtes Risiko und sollten sich von Ihrem Arzt beraten lassen.

Labordiagnostik bei gesichertem Diabetes mellitus

Ist der Diabetes gesichert, sind Folgeuntersuchungen erforderlich.

Hierzu zählen:

HbA_{1c}-Verlaufskontrollen, die Untersuchung auf Albumin im Urin (= Mikroalbumin) zur Einschätzung der Nierenschädigung und weiterer Risikofaktoren der Arterienverkalkung (Cholesterin, HDL- und LDL-Cholesterin, Triglyzeride, Lipoprotein (a), hochsensitives CRP (hsCRP) und Homocystein).

Bildquelle: @labor28



LABOR 28
BERLIN



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-ML-17085-01-00

Medizinisches Versorgungszentrum Labor 28 GmbH

Mecklenburgische Str.28 • 14197 Berlin
Tel.: 030 82093-0 • FAX: 030 82093-301
info@labor28.de • www.labor28.de

© Nachdruck nur mit ausdrücklicher
Genehmigung, Labor 28 • 11/2018



**SONIC
HEALTHCARE**
GERMANY